PART3　生態系の保全

目標
・人間の活動による環境問題を理解する。
・生態系の保全の取り組みを理解する。

Chapter1　人間の活動による生態系への影響

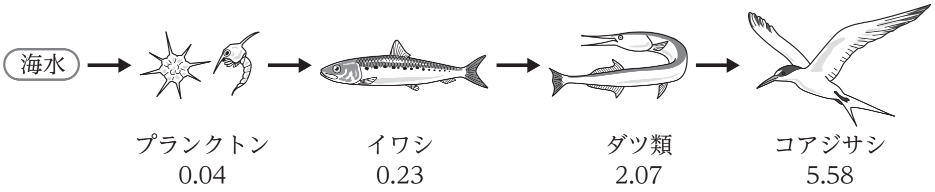
●地球温暖化

二酸化炭素などの（　　　　　　　）ガスの増加によって，地球の気温が上昇している。近年の化石燃料の大量消費などが地球の二酸化炭素濃度を上昇させており，地球の気温が上昇する（　　　　　　　）の原因の１つとなっている。

温室効果ガス：二酸化炭素，（　　　　　　），フロン，水蒸気

●生物濃縮

生物が分解や排出しにくい物質が環境に放出された場合，そこに生息する生物の体内に高い濃度で蓄積される。一部の物質は，食物連鎖を通じて栄養段階の高い生物に環境より高濃度で蓄積される場合があり，このような過程を（　　　　　　　）という。



●外来生物

人間の活動によって本来の生息場所から別の場所に移されて定着した生物を，（　　　　　　　）という。移入先では天敵や病原体がいないため，分布を広げ在来生物の生態に影響を及ぼす場合がある。特に生態系などに大きな影響を及ぼす外来生物は侵略的外来生物と呼ばれ，外来生物法によって（　　　　　　　　　）に指定されている。

例 オオクチバス，カミツキガメ，ヒアリ

Chapter2　生態系の保全

●生態系サービス

・生態系から人に与えられる恩恵を（　　　　　　　　　　　）という。安定的な生態系サービスを持続的に受けるためには，生態系の保全が必須となる。

・生態系に影響を与える大規模な開発を行う場合は，事前に開発がどのように生態系に影響を与えたかを評価する必要がある。これを（　　　　　　　　　　　）という。

●絶滅危惧種

絶滅の危機にある生物を，（　　　　　　　　）という。絶滅危惧種のリストはレッドリストとよばれ，それらの生態をまとめた本をレッドデータブックという。

絶滅とは，ある生物種が地球上から消滅することだけでなく，ある地域から消失することも指す場合もある。

●生物多様性が高い地域

・干潟…潮が引いたときに砂や泥でできた海底が現れる，河口付近の土砂が堆積した場所を干潟という。干潟は水質浄化の作用が強く，多くの生物が生息するため，保全すべき生態系として注目されている。

・里山…人里近くにある，人間によって管理・維持されてきた森林（雑木林）や田畑を含む地域一帯を，里山という。里山には，人為的で小規模なかく乱が継続的に入ることで多様な動植物が混在した多様性が維持されている。近年，人間の手が入らなくなることで，里山の生態系が失われつつある。

まとめ

・二酸化炭素やメタンなどの温室効果ガスによって，地球温暖化が起こる。

・安定的な生態系サービスを受けるためにも，生物多様性を保全する取り組みが必要となる。

Chapter3　演習問題

問1　近年，大気中の二酸化炭素濃度が上昇している。この一因として，人間の活動が最も影響していると考えられるものは何か，最も適切なものを一つ選べ。

① 農薬の散布　② 化石燃料の燃焼
③ 生活排水の流出　④ 人工化学物質の使用

問2　特定の物質が食物連鎖により生物に取り込まれ，高次の消費者ほど周囲の環境よりも高い濃度で体内に蓄積される現象を何と言うか，最も適切な言葉を一つ選べ。

① 生物濃縮　② 生物蓄積　③ 生体連鎖　④ 生体蓄積

問3　問2のような現象を引き起こす物質の特徴として正しいものを一つ選べ。

① 炭素と窒素を必ず含んでいる。
② からだが小さい低次の消費者ほど大きな影響を受ける。
③ 自然界では分解されにくい物質で，体内から排出されにくい。
④ 動物の体内で，エネルギー源として利用される。

問4　外来生物についての説明で間違っているものを一つ選べ。

① 人間活動によって本来の生息場所ではない地域に意図的に持ち込まれた生物だけを指す。
② 国内で，他の地域から本来の生息場所ではない地域に移された生物も含まれる。
③ 移入された地域がその生物にとって活動できる環境であれば，増殖・定着する可能性がある。
④ 現在日本でよく見かけられる動物や植物の中にも外来生物は存在する。

< Note >

第６講　PART3　確認問題

問１　温室効果ガスの増加によって，地球の気温が上昇している。このことを（　ア　）という。地球の二酸化炭素濃度の上昇は，（　イ　）によっても引き起こされ，このことも（　ア　）を加速させる。

(1)　下線部について，温室効果ガスとして**誤っているもの**を，次の①～④のうちから一つ選べ。

①　酸素　　②　水蒸気　　③　メタン　　④　二酸化炭素

(2)　文中の（　ア　）に当てはまる語句として最も適当なものを，次の①～④のうちから一つ選べ。

①　生態系サービス　　②　生物濃縮
③　地球温暖化　　④　環境アセスメント

(3)　文中の（　イ　）に当てはまる語句として最も適当なものを，次の①～④のうちから一つ選べ。

①　外来種の移入　　②　化石燃料の消費　　③　生物濃縮　　④　水質浄化

問２　人間の活動によって本来の生息場所とは別の場所で定着した生物を,（　ア　）という。（　ア　）が分布を広げ，その結果，従来からその場所で生活していた生物の消滅を促すこともある。このように消滅の危機にある生物を（　イ　）という。

(1)　文中の（　ア　）に当てはまる語句として最も適当なものを，次の①～④のうちから一つ選べ。

①　在来生物　　②　外来生物　　③　絶滅危惧種　　④　特定種

(2)　文中の（　イ　）に当てはまる語句として最も適当なものを，次の①～④のうちから一つ選べ。

①　レッドリスト　　②　絶滅危惧種　　③　外来生物　　④　優占種

< Note >

第６講　生態系

PART1　生態系の構造

問１　⑴ 環境形成作用

⑵ ｉ) 生産者　ii) 一次消費者　iii) 二次消費者

⑶ 食物連鎖

問２　植物食の動物

問３　生態ピラミッド

PART2　生態系のバランス

問　⑤

PART3　生態系の保全

問１　②

問２　①

問３　③

問４　①

第 6 講　PART3　確認問題

問 1

（1）　①

解説：
温室効果ガスとして，二酸化炭素，メタン，フロン，水蒸気などが知られている。

（2）　③

解説：
温室効果ガスの増加によって，地球の気温が上昇することを地球温暖化という。

（3）　②

解説：
化石燃料の大量消費などが地球の二酸化炭素濃度を上昇させる主な要因である。

問 2

（1）　②

解説：
人間の活動によって本来の生息場所から別の場所に移されて定着した生物を，外来生物という。

（2）　②

解説：
絶滅の危機にある生物を，絶滅危惧種という。